

**Х.ДОСМУХАМЕДОВ АТЫДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТИ
«ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ**

Бекітілді
«Жаратылыстану және ауыл
шаруашылығы ғылымдары»
Факультет деканы
Е.С. Кабиев
хаттамa № 7
« 2021ж



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

«6B05301 – ХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ САРАПТАМА», «5B060600 – Химия»
2021-2022 ОҚУ ЖЫЛЫНА

Атырау, 2021

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизитте р	Қалыптастырылатын кұзыреттіліктері (30 сөзден артық емес)	Пән циклі		Академ иялық кредитт ер саны	Ұсыныл атын семестр
					(ЖББП , БП, БП)	ТК, ЖК		
I курс								
1	ММ 1201 Математика 1, 2	Пәннің мақсаты : көрсетілген бөлімдер шеңберінде математиканың іргелі аппаратын игеру, практикалық және қолданбалы есептерді шеше білу, математикадан теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды кеңейту және тереңдету, қолданбалы химиялық есептерге математикалық талдаулар жүргізе білу, математикалық мәдениетті меңгеру.	Математика, геометрия мектеп курсы	☐ Математиканың қазіргі өмірдегі рөлі туралы білім негізін, сондай-ақ нақты есептерді зерттеудің математикалық әдістерін қалыптастыру ; ☐ Студенттердің есептеу дағдыларын қалыптастыру ; ☐ Студенттердің теориялық деңгейін арттыруға және олардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға ықпал ету ;	БП	ЖК	5	1
2	ZhH1210 Жалпы химия	Жалпы химия «пәнін меңгеру мақсаттары» 1. Студенттердің «жалпы химия» пәнін оқу кезінде алған білімдерін, жалпы ғылыми және арнайы пәндерді оқу кезінде дағдылар мен құзыреттерді қолдануға, сондай-ақ кәсіби міндеттерді шешуге дайындығы; 2. Студенттердің химия зертханасы жағдайында жұмыс істеуге, ғылыми зерттеу жүргізуге, эксперимент нәтижелерін талдауға дайындығы. 3. Студенттердің өзін-өзі оқытуға және үнемі кәсіби өзін-өзі жетілдіруге дайындығы; 4. Студенттердің оқу және зерттеу міндеттерін шешу үшін қажетті ақпаратты іздеуге және алуға дайындығы . 5. Студенттердің өздерін ақтауға және қорғауға дайындығы	Мектеп химия курсы	Пәнді оқу аяқталғаннан кейін студент: білу: химияның негізгі заңдарының мәні ; - атомдар мен молекулалардың электронды құрылымы және Д. И. Менделеевтің периодтық заңы, - әртүрлі қосылыстардағы химиялық Байланыс теориясының негіздері, - химиялық өзгерістердің негізгі заңдылықтары; - электрохимиялық процестер-ерітінділердің қасиеттері, білу : - химиялық реакцияларда сандық есептеулер жүргізу; -химиялық реакцияның термодинамикалық және кинетикалық параметрлерін анықтау; - ерітінділердің сандық сипаттамаларын анықтау; практикалық есептерді шешу үшін химиялық заңдарды қолдану. - кәсіби міндеттерді шешу үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің негізгі қарапайым әдістерін қолдану; меңгеру; - атомдарының электронды	БП	ТК	5	1

				құрылымы мен химиялық элементтердің периодтық жүйесіндегі орны негізінде қарапайым және күрделі заттардың қасиеттерін сипаттаудың теориялық әдістері-физикалық және химиялық құбылыстарды зерттеудің негізгі әдістері				
НН 1210	Неорганикалық химия	"Неорганикалық химия" пәнін меңгерудің мақсаты : студенттерде осы ғылыми пәннің теориялық негіздері, оның ерекшеліктері, басқа ғылымдармен байланысы және оның практикалық маңызы туралы ұғымдарды қалыптастыру. Осы пәнді игеру нәтижесінде атомның құрылымы мен химиялық байланыс туралы қазіргі заманғы идеялар қалыптасуы керек. Білім алушылар химиялық процестердің энергетикасы мен кинетикасы, тотығу-тотықсыздану реакцияларының теориялық негіздері және көшенді қосылыстар химиясы, ерітінділердегі реакциялар ағымының негізгі заңдылықтары туралы түсінік алуы тиіс. Алынған теориялық идеялар негізінде студенттер элементтер мен олардың қосылыстарының қасиеттерін талдай білуі керек, қарапайым және күрделі қосылыстардың құрылымы мен қасиеттерін болжау дағдыларын алуы керек. Пән химиялық білім берудегі негізгі болып табылады.	Мектеп химия курсы	1. білуге тиіс: Білу: ерітінділер мен қатты фазадағы химиялық реакциялар ағымының жалпы заңдылықтары, химиялық термодинамика және кинетика негіздері . 2. білуі керек. Білуі. өнімдердің құрамы, құрылымы және қасиеттері, реакция ағымының ерекшеліктерін болжау үшін реакция жасайтын заттардың құрамы, құрамы мен реактивтілігінің өзгеруі туралы теориялық білімді қолдану; периодтық жүйені қолдану. 3. меңгеруі тиіс: Химиялық реактивтерді пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін ескере отырып, химиялық эксперимент, тәжірибе нәтижелерін талдау және негізделген тұжырымдарды қалыптастыру дағдыларын меңгеру 4 ол қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: жалпы химияның негізгі заңдарын білу, элементтердің қасиеттерін олардың электронды құрылымына (периодтық жүйеде) байланысты өзгертудегі заңдылықтарды түсіндіруге дайын болу.бір типті қосылыстар мысалында заттардың қасиеттерін болжау, эксперимент нәтижелерін талдау және негізделген болжамдық тұжырымдар жасау мүмкіндігі.				

3	АН 1201 Академиялық хат	Кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру және аналитикалық мәтіндік қызметпен байланысты коммуникативтік құзыреттілікті кеңейту, студенттердің лингвистикалық және прагматикалық ойлау дағдыларын, тілдің экспрессивті бірліктерін талдай білу және коммуникацияның мақсаттары мен шарттарына байланысты қажетті бірлікті дұрыс таңдай білу қабілеттерін қалыптастыру.	Мектеп курсының бағдарламасы : Қазақ (орыс) тілі, грамматика	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білуі керек: - қазіргі ақпараттық кеңістіктегі мәтіндерді аналитикалық өңдеудің мақсаттары мен міндеттері; - аннотацияның, рефераттың, талдамалық шолудың, ғылыми хабарламаның жанрлық стилістикалық сипаттамалары; - аннотация мен рефератты коммуникативтік ұйымдастырудың қағида-тәртіптері; - шолуларды жазу қағидалары; меңгеруі керек: - ғылыми, ғылыми-техникалық және ғылыми-копшілік мәтіндерге стилістикалық талдау жүргізу; - Кәсіби ақпарат саласы мәтінінің стилістикалық және жанрлық тиістілігін анықтау; - мәтіндердің стиль құрайтын элементтерін бөлу; - мәтінге семантикалық талдау жүргізу және оның түйінді сөздерін бөлу; - сөйлеу мәнерінің құралдарын анықтау; - мәтін мазмұнын Аннотация, реферат, шолу түрінде жеткізу; меңгеруі тиіс: - мәтінді мағыналық талдау әдістері; - мәтінді коммуникативтік талдау әдістемесі; аннотация және реферат жанры.	БП	ЖК	3	1
4	ТФНА1211 Талдаудың физико-химиялық әдісі	Бұл курстың мақсаты, талдаудың физика-химиялық әдістері саласындағы химия мамандықтарының студенттерін іргелі және практикалық даярлау	Жалпы химия / Неорганикалық химия	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: - талдаудың тиісті әдістері үшін аналитикалық сигналды генерациялау мен тіркеудің теориялық негіздері; талдаудың әртүрлі физикалық-химиялық әдістерінің көмегімен шешілетін ғылыми және практикалық міндеттердің сипаты; - осы әдістердің көмегімен алынатын деректердің сипаты; - тиісті әдістердің негізгі метрологиялық сипаттамалары; - әр түрлі нақты объектілерді кейіннен аспаптық талдау үшін сынамаларды іріктеу және сынамаларды дайындаудың негізгі	БП	ТК	5	2

				тәсілдері, меңгеруі керек: - талданатын объектінің ерекшеліктерін ескере отырып, талдаудың адекватты әдісін саналы түрде тандау; - зертханалық практикумда ұсынылған талдамалы жабдық түрлерімен жұмыс істеу; - зерделенетін талдау әдістерін пайдалана отырып алынған бастапқы эксперименттік деректерді өңдеу мен интерпретациялауды жүргізу.				
	ZhK1211 Зат құрылысы	"Заттың құрылысы" пәнін игерудің мақсаты қазіргі химия алдында тұрған міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметке дайындық болып табылады. Осы пәнді игеру нәтижесінде химиялық қосылыстар құрылымының қазіргі заманғы тұжырымдамалары және оларды заттардың физикалық қасиеттерін және олардың әр түрлі жағдайдағы реактивтілігін түсіну және болжау үшін пайдалану мүмкіндіктері туралы идеялар құрылуы керек.	Жалпы / Неорганикалық химия	1. Білуге тиіс. химиялық бөлшектер құрылымының негізгі принциптері, әртүрлі типтегі химиялық реакциялардағы тұрақты қосылыстар мен интермеднаттардың химиялық, электрондық және кеңістіктік құрылымының маңызды сипаттамалары, молекулааралық өзара әрекеттесудің табиғаты. Жасай алуы керек: химиялық бөлшектер құрылымының негізгі принциптерін, қосылыстардың химиялық, электронды және кеңістіктік құрылымының әртүрлі аспектілері арасындағы байланысты анықтау; олардың құрылымына байланысты химиялық қосылыстардың әртүрлі типтері мен кластарының химиялық мінез-құлқының ерекшеліктерін басшылыққа алыңыз. 3. меңгеруі керек: эксперименттік және теориялық әдістермен алынған заттың физикалық және химиялық қасиеттері туралы мәліметтер жиынтығы негізінде құрылымның сипатын талдау және анықтау дағдылары. Өз білімін тәжірибеде қолдана білу				
5	АН1202 Аналитикалық химия	"Аналитикалық химия" пәнін меңгерудің мақсаты: студенттерде осы ғылыми пәннің теориялық негіздері, оның ерекшеліктері,	Жалпы / Неорганикалық химия	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуге тиіс. - Аналитикалық химияның теориялық негіздері, атап айтқанда, Талдаудың химиялық және жеке	БП	ЖК	5	2

	практикалық маңыздылығы, басқа ғылымдармен, атап айтқанда геологиямен байланысы туралы ұғымдарды қалыптастыру. Осы пәнді игеру нәтижесінде аналитикалық тәжірибеде қолданылатын химиялық реакциялардың негізгі түрлерінің аналитикалық мүмкіндіктері туралы идеялар құрылуы керек. Студенттер талдаудың маңызды әдістері туралы және Талдаудың химиялық әдістері саласындағы жұмыс дағдылары туралы түсінік алуы керек, сынамаларды дайындау туралы, Талдаудың химиялық және жеке физикалық әдістерінің аналитикалық және метрологиялық сипаттамалары туралы білімі болуы керек.				
	физикалық әдістері, аналитикалық химияда қолданылатын химиялық реакциялар ағымының жалпы заңдылықтары; - заттарды табу және сандық анықтау әдістерінің негіздері. 2. меңгеруі тиіс: талдаудың титриметриялық әдістерін қолданумен байланысты теориялық білімді практикада қолдану, - заттарды сандық талдау мен сәйкестендірудің негізгі аналитикалық әдістерінің аналитикалық мүмкіндіктерінде бағдарлану; 3. меңгеруі тиіс: - талданатын объектіге кіретін компоненттерді сандық анықтау бойынша негізгі есептеулер, - аналитикалық ыдыстармен жұмыс істеудің практикалық дағдылары; - талдаудың титриметриялық әдістерімен байланысты қарапайым аналитикалық операцияларды жүргізу; 4. қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: алған білімдерін іс жүзінде қолдану				

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Қалыптастырылатын құзыреттіліктері (30 сөзден артық емес)	Пән циклі		Академ иялық кредитт ер саны	Ұсыныл атын семестр
					(ЖББП , БП, БН)	ТК, ЖК		
2 курс								
1	BSh2204 Базалық шетел тілі	Қазіргі заманғы жоғары мектеп түлегі маманының көптілді саладағы табысты кәсіби қызметінің шарты ретінде студенттердің кәсіби және тілдік құзыреттілігін және тұлғалық-кәсіби дамуын арттыру	Ағылшын тілі, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылш.), тілдік оқу практикасы.	Түсінік болуы қажет: тіл жүйесі және оны мәдениетаралық-коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы. Білуге тиіс: оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасы мен фразеологиясын; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды; тілді, ел тарихын құрметтеудің этикалық қағида-тұрарын. Меңсеруі керек: қарым-қатынастың түрлі салаларында және жағдайларында бағдарлануы, ойды рәсімдеуде тілдік құралдарды дұрыс пайдалану; мамандық бойынша және әртүрлі тақырыптар бойынша диалогтар, монологтар, полилогтар, әңгіме құрастыру; әр түрлі жанрдағы іскерлік және ғылыми мәтіндерді құрастыру: аннотациялар, рефераттар, библиографиялар, жоспарлар, Конспектілер және т. б.; тіл арқылы ғылыми дүниетанымды қалыптастыру, басқа елдердің мәдениетін білуді және әлемнің әртүрлі мемлекеттері экономикасының түрлі секторларындағы мәдениетаралық іскерлік қарым-қатынас ерекшеліктерін ескеру.	БП	ЖК	5	3
2	KONSMShI2212 Қоршаған орта нысандарының және сирек металл шикізатының химиясы	Сирек металды шикізатты талдау және Аналитикалық химияның классикалық және заманауи әдістерін қолдана отырып, қоршаған орта объектілерін бақылау саласында дағдыларды қалыптастыру.	Жалпы химия / Неорганикалық химия, Аналитикалық химия.	Коррозия ұғымын, химиялық және электрохимиялық коррозия ағымының ерекшеліктерін, коррозиялық процестің жылдамдығын бағалау критерийлерін, легирлеу негіздері мен теорияларын, коррозиялық биэлектрондағы анодты	БП	ТК	5	3

	Аналитикалық ақпаратты өңдеу үшін сынама алу және сынама дайындау, сәйкестендіру және анықтау, математикалық статистика әдістерінің негіздерін меңгеру және оларды нақты объектілерді талдауда қолдана білу		және катодты процестердің жүру ерекшеліктерін, коррозиялық бұзылулар мен процестердің негізгі түрлерін, олардан қорғау тәсілдерін, ингибиторлар теориясын, коррозиядан қорғаудың электрохимиялық тәсілдерінің негіздерін білу; коррозиялық жағдайды талдай білу, коррозияның ықтималдығы мен түрін анықтау; коррозиялық сынақтар жүргізу; құрылымның сенімділігі мен экономикалық орындылығы тұрғысынан коррозиядан қорғау әдістерін таңдаңыз. Конструкциялық материалдардың коррозиялық қасиеттерін бағалауға арналған қазіргі заманғы аспаптармен жұмыс істеу; нақты коррозиялық орталарда коррозия көрсеткіштерін анықтау, коррозиялық диаграммаларды талдау; коррозиялық зерттеулерді жүргізу әдістерін меңгеру.				
SASD2212 Сынаманы алу және сынама дайында	Сынамаларды іріктеу және сынамаларды дайындау оқу пәнін меңгерудің мақсаты студенттерге сынамаларды іріктеу және сынамаларды дайындау әдістерінің негізгі тәсілдері, қағидаттары мен заңдылықтары туралы ұғымды қалыптастыру, сондай-ақ сынамаларды іріктеу мен дайындаудың барлық сатыларында сынамалардың түрлерімен және бақылау әдістерімен танысу болып табылады.	Жалпы химия / Неорганикалық химия, Аналитикалық химия.	Коррозия ұғымын, химиялық және электрохимиялық коррозия ағымының ерекшеліктерін, коррозиялық процестің жылдамдығын бағалау критерийлерін, пегирлеу негіздері мен теорияларын, коррозиялық биэлектродтардағы анодты және катодты процестердің жүру ерекшеліктерін, коррозиялық бұзылулар мен процестердің негізгі түрлерін, олардан қорғау тәсілдерін, ингибиторлар теориясын, коррозиядан қорғаудың электрохимиялық әдістерінің негіздерін білу; коррозиялық жағдайды талдай білу, коррозияның ықтималдығы мен түрін анықтау; коррозиялық сынақтарды жүргізу, коррозия көрсеткіштерін анықтау; құрылымның сенімділігі мен экономикалық орындылығы тұрғысынан коррозиядан қорғау әдістерін таңдау. Конструкциялық материалдардың коррозиялық қасиеттерін бағалауға арналған заманауи аспаптармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру; нақты				

				коррозиялық орталардағы коррозия көрсеткіштерін анықтау; коррозиялық диаграммаларды талдау; коррозиялық зерттеулерді жүргізу.				
3	ОН2205 Органикалық химия (ағылшын тілінде)	Пәнді оқытудың негізгі міндеттері студенттердің теориялық органикалық химияның негізгі тұжырымдамалары, органикалық қосылыстарды синтездеудің заманауи әдістері, органикалық заттардың құрамын, құрылымын және реактивтілігін анықтау әдістері, халық шаруашылығында органикалық қосылыстарды практикалық қолданудың негізгі жолдары, химия өнеркәсібінде әртүрлі өсімдіктер мен минералды шикізатты қолданудың экономикалық орындылығы туралы білім алу болып табылады.	Жалпы химия / Неорганикалық химия	А. М. Бутлеровтың органикалық қосылыстардың құрылысы теориясының негізгі ережелерін; органикалық қосылыстардың маңызды кластарының құрылымы мен қасиеттерін, оларды практикалық қолдануды біледі; химиялық байланыс түрлері. Негізгі ұғымдармен және терминдермен сауатты жұмыс жасай алады; Органикалық заттардың негізгі физикалық және химиялық сипаттамаларын анықтай алады. Химиялық эксперименттерді өз бетінше орындау және нәтижелерді қорыту дағдыларын меңгергенді.	БП	ЖК	8	3
4	ГКН2206 Физколлоидты химия	Физикалық және коллоидтық химияны зерттеу студенттерде физикалық және химиялық құбылыстар арасындағы байланысты анықтау үшін білім қалыптастыруға ықпал етеді, табиғи нысандардың жұмыс істеу механизмдері мен ұлы қосылыстардың тірі табиғатта болып жатқан әртүрлі процестерге әсер ету механизмдері туралы түбегейлі түсінік береді. Курсты оқу материя мен оның формалары туралы, дисперсті жүйелердің пайда болу және тұрақтандыру механизмі, беттік-белсенді заттар ретінде қолданылатын қазіргі заманғы материалдардың қасиеттері және коллоидтық-химиялық процестерді заманауи технологияларда қолдану туралы қазіргі ғылыми көзқарасты толықтырады.	Жалпы және Неорганикалық химия, Аналитикалық химия, зат құрылысы	Көмірсутектерді және басқа компоненттерді сәйкестендірудің спектрлік әдістерін біледі; химиялық заттардың құрылысының, құрылымының және түрленуінің жалпы заңдарын меңгереді; кейіннен ғылыми және техникалық проблемалардың кең ауқымын шешу үшін химиялық процестердің физика-химиялық теорияларының өзара байланысы туралы білім кешенін алады, мынадай түсінікке ие болады: - коллоидтық жүйелердің бөлгілері мен айрықша қасиеттері туралы; - коллоидтық жүйелердің типтері мен оларды алу тәсілдері туралы. Дисперсті жүйелерге физика-химиялық зерттеулер жүргізе алады; беттік керілуді, адсорбцияны анықтау бойынша есептерді орындай алады; ББЗ адсорбциялық қабаттарының параметрлерін есептей алады және әртүрлі типтегі есептерді шеше алады, практикалық дағдыларды игере алады.	БП	ЖК	8	4
5	НЕ2207 Химиялық экология	Студенттерде табиғи және антропогендік өзгертілген	Жалпы және Неорганикалық	Еңбекті және денсаулықты қорғау жөніндегі нормативтік құжаттарды,	БП	ЖК	5	3

		экожүйелердің тіршілік әрекетінің заңдылықтарын түсінуге, химиялық заттарды тиімсіз қолданудың экологиялық салдарын модельдеуге, сондай-ақ қоршаған ортаның сапасын жақсартуға ықпал ететін шараларды болжауға синергетикалық көзқарасты қалыптастыру.	химия, Аналитикалық химия	профгигиена, профсанитария және өрт қауіпсіздігі негіздерін білуге тиіс; қауіпті өндірістік объектілерді қауіпсіз пайдалану және қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту жөніндегі шаралар жүйесі. Алғашқы медициналық көмек көрсету техникасын меңгеру – проводить технологические расчеты по шикізатты қайта өңдеудің берілген технологиясын пайдалану кезінде ықтимал қалдықтардың құрамы мен мөлшерін болжау; – технологиялық өңдеудегі белгілі құрамдағы қалдықтардың әрекетін талдау. – технологиялық қалдықтардың қалыптасу ерекшеліктері;				
6	MET2108 Мәңгілік Ел түсінігі және рухани жаңғыру	Мамандардың жаңа буынын, ұлттық сана-сезімнің, ұлттық рухтың, патриотизм рухының, тарихи сана-сезімнің даму деңгейі жоғары қоғамның әлеуметтік белсенді мүшелерін, біздің мемлекетіміздің тұрақтылығын, тәуелсіздігін, қауіпсіздігін сақтау жөніндегі батыл да батыл іс-қимылдарға дайын, басқа да мәдениеттердің өкілдері сындарлы диалог құра алатын кәсібилік пен бәсекеге қабілеттілік рухын тәрбиелеу.	Орта білім беру бағдарламасы (дүниежүзі тарихы, Қазақстан тарихы, география жаратылыстану)	Қазақстан Республикасының "Мәңгілік Ел" ұлттық идеясының мәнін оның аса маңызды үш құрамдас бөлігі (этно-қалыптастырушы, азаматтық, жалпыұлттық) мәнін біледі.	ЖБЫІ	ІК	5	3
7	EUKN2108 Экология және өмір қауіпсіздігі негіздері	Экологиялық ойлауды дамыту және қоршаған ортамен қарым-қатынаста экологиялық тәсілдерді қалыптастыру үшін жалпы және қолданбалы экологияның негіздерін зерттеу.	Орта білім беру бағдарламасы (дүниежүзі тарихы, Қазақстан тарихы, география, жаратылыстану)	Негізгі сипаттаманы сипаттай алады философияның тарихи дамуы контекстіндегі онтология мен метафизиканың мазмұны, қазіргі жаһандық қоғамның өзекті проблемаларына қатысты өзінің моральдық ұстанымын қалыптастыру және сауатты дәлелдеу, Кәсіби саладағы проблемалардың философиялық мазмұнын анықтауға қатысты зерттеулер жүргізу және талқылау нәтижелерін ұсыну.				

	KNSM2108 Кәсіпкерлік негізі және стартап менторы	Студенттердің бойында қазіргі заманғы экономика жағдайында қазіргі заманғы кәсіпкерге қажетті білім, білік, дағды мен құзыреттілік кешенін, кәсіпкерлік қызметтің саласын таңдау және ұйымдық-құқықтық нысаны мәселелерінде дағдыларды қалыптастыру.	Орта білім беру бағдарламасы (дүниежүзі тарихы, Қазақстан тарихы, география, жаратылыстану)	Өзінің кәсіби және жеке дамуын жоспарлауға және іске асыруға, ұжымда және командада жұмыс істеуге, әріптестерімен, басшылықпен, клиенттермен тиімді өзара іс-қимыл жасауға, кәсіби саладағы болашақ қызметін жоспарлауға қабілетті.				
6	Kh2213 Кристаллохимия	Химиялық ғылымдар жүйесіндегі компьютерлік химияның рөлі мен орны, химиялық графика, молекулалық модельдеу, мәліметтер базасы, периодтық жүйе бағдарламаларының мүмкіндіктері, химиялық есептеулер; Математикалық талдаудың негізгі түсініктері мен әдістері, дифференциалдық теңдеулер теориясы. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика, химиялық термодинамиканың негізгі теңдеулері, химиялық өнімдердің қауіпсіз өндірісін ұйымдастыру мүмкіндігін көрсету, студенттерді қоғамның тұрақты даму жолындағы "жасыл" технологиялармен және іс-қимыл стратегиясымен таныстыру.	экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері, Жалпы / неорганикалық химия, Органикалық химия, Аналитикалық химия.	Білуге тиіс: табиғи сулардың физикалық, химиялық және биологиялық қасиеттері; олардың химиялық құрамының қалыптасуына әсер ететін негізгі химиялық және биологиялық процестер; минералдану, иондық және газ құрамы, биогендік және органикалық заттар бойынша негізгі гидрохимиялық жіктелімдер, атмосфералық жауын-шашын суларының, жергілікті және өзен ағындарының, көлдер мен су қоймаларының, жер асты суларының химиялық құрамы мен гидрохимиялық режимінің негізгі аймақтық ерекшеліктері	БП	ТК	5	4
	ВН 2213 Биорганикалық химия	Пәнді оқытудың мақсаты-биоорганикалық химия саласында қазіргі заманғы білім деңгейін қалыптастыру, табиғи көздерден бөлу әдістерін игеру және органикалық қосылыстардың химиялық құрылысын орнату; метаболиттердің маңызды кластарын құрылымдық талдаудың заманауи әдістерімен танысу.	экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері, Жалпы / неорганикалық химия, Органикалық химия, Аналитикалық химия.	Іс жүзінде маңызды биологиялық белсенді қосылыстар алуда қазіргі заманғы биоорганикалық химия әдістерін, табиғи көздерден бөлу және химиялық құрылымды белгілеу әдістерін қолдану; метаболиттердің маңызды кластарын құрылымдық талдаудың қазіргі заманғы әдістерін бағдарлау.				
3 курс								
1	KBShT 3208 Кәсіби бағытталған шетел тілі	Қазіргі заманғы жоғары мектеп түлегі маманының көптілді саладағы табысты кәсіби қызметінің шарты ретінде студенттердің кәсіби және тілдік құзыреттілігін және тұлғалық-	ағылшын тілі, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Түсіну: тіл жүйесі және оны мәдениетаралық-коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы.	БП	ЖК	5	5

		кәсіби дамуын арттыру.	(ағылш.), тілдік оқу практикасы. Базалық шет тіл.	Білуге тиіс: оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасы мен фразеологиясын; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды; тілді, ел тарихын құрметтеудің этикалық қағидаттарын. Меңгеруі керек: қарым-қатынастың түрлі салаларында және жағдайларында бағдарлануы, ойды ресімдеуде тілдік құралдарды дұрыс пайдалану; мамандық бойынша және әртүрлі тақырыптар бойынша диалогтар, монологтар, полилогтар, әңгіме құрастыру; әр түрлі жанрдағы іскерлік және ғылыми мәтіндерді құрастыру; аннотациялар, рефераттар, библиографиялар, жоспарлар, Конспектілер және т. б; тіл арқылы ғылыми дүниетанымды қалыптастыру; басқа елдердің мәдениетін білуді және әлемнің әртүрлі мемлекеттері экономикасының түрлі секторларындағы мәдениетаралық іскерлік қарым қатынас ерекшеліктерін ескеру				
2	КҚ(О)Г 3209 Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Қазіргі заманғы жоғары мектеп түлегі маманының көптілі саладағы табысты кәсіби қызметінің шарты ретінде студенттердің кәсіби және тілдік құзыреттілігін және тұлғалық-кәсіби дамуын арттыру.	Қазақ тілі), (орыс	Түсіну. тіл жүйесі және оны мәдениетаралық коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы. Білуге тиіс: оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасы мен фразеологиясын; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды; тілді, ел тарихын құрметтеудің этикалық қағидаттарын. Меңгеруі керек: қарым-қатынастың түрлі салаларында және жағдайларында бағдарлануы; ойды ресімдеуде тілдік құралдарды дұрыс пайдалану; мамандық бойынша және әртүрлі тақырыптар бойынша диалогтар, монологтар, полилогтар, әңгіме құрастыру; әр түрлі жанрдағы іскерлік және ғылыми мәтіндерді құрастыру; аннотациялар,	БП	ЖК	5	5

3	SU3214 Сараптаманы ұйымдастыру	Курсты оқу бағысында тыңдаушы тұтастай криминалистикалық сараптаманы ұйымдастыру, оның ұғымы мен ғылыми негіздері, Қазақстандағы криминалистикалық сараптама мекемелерінің құрылымы, тұтастай алғанда, атап айтқанда, қылмыстық істерді тергеу және қарау процесінде сараптаманың міндеттері мен қазіргі заманғы мүмкіндіктері туралы білім алуға тиіс.	Талдаудың физика-химиялық әдістері / Зағғын құрылысы, қоршаған орта объектілерінің және сирек металды шикізаттың химиясы/сынама іріктеу және сынама дайындау, аналитикалық химия.	рефераттар, библиографиялар, жоспарлар, Көпспектілер және т. б., тіл арқылы ғылыми дүниетанымды қалыптастыру; басқа елдердің мәдениетін білуді және әлемнің әртүрлі мемлекеттері экономикасының түрлі секторларындағы мәдениетаралық іскерлік қарым-қатынас ерекшеліктерін ескеру Криминалистикалық техниканың жалпы ережелерін, жеке тергеу әрекеттерін жүргізу тактикасының негізгі ережелерін, қылмыстарды ашу және тергеуді ұйымдастыру нысандары мен әдістерін, жекелеген түрлер мен топтардың қылмыстарын ашу және тергеу әдістемесінің негіздерін білу,	БП	ГК	5	5
	КТ3213 Криминалистикалық техника	Қылмыстарды ашу және тергеу мақсатында ғылыми техникалық құралдар мен әдістерді пайдалана отырып, тергеу, сараптама және сот практикасында туындайтын нақты міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық дағдыларды әзірлеу.	Талдаудың физика-химиялық әдістері / Зағғын құрылысы, қоршаған орта объектілерінің және сирек металды шикізаттың химиясы/сынама іріктеу және сынама дайындау, аналитикалық химия.	Меңгеруі тиіс: әртүрлі сот-химиялық және сот-токсикологиялық сараптамаларды тағайындау туралы қаулылар (ұйғарымдар) жасау дағдысы, тергеу әрекеттеріне қатысатын сот-медициналық сарапшының алдына міндеттер қою дағдысы; - сот сараптамасын тағайындауға байланысты мәселелер бойынша ауызша сөйлеу дағдысы; Істеуі керек: алынған деректерді талдау және жалпылау; компьютерлік техниканы пайдалану; эксперимент жүргізу және деректерді репрезентативті ұсыну; антропгендік әсер ету деңгейінің сәйкестігін бағалау; қоршаған орта мониторингі аспаптарын пайдалану; зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу; биологиялық бақылау және физикалық химиялық				

4	МН5М55 3215 Мұнай-химия саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау	Студенттерде қазіргі заманғы физика-химиялық талдау әдістерінің негізіндегі негізгі физикалық заңдар мен процестер туралы, сондай-ақ анықталатын заттардың жеке химиялық қасиеттерімен байланысты аналитикалық сигналды генерациялау механизмдері мен принциптері туралы жүйелі білім қалыптастыру;	Жалпы неорганикалық химия /	талдау әдістерін қолдану. Кәсіби қызмет түрін - химиялық ыдыстарды дайындау техникасын меңгеру, талдаулар мен синтездерге арналған зертханалық қондырғыларды құрастыру ережелерін меңгеру, негізгі және қосалқы жабдықтарды жұмысқа дайындау ережелерін зерделеу, Реактивтердің қасиеттерін, реактивтермен жұмыс істеу ережелерін және оларды сақтау ережелерін білу.	БП	ТК	5	5
	ПЗЗДТ3215 Химиялық ыдыстарды және зертханалық жабдықтарды дайындау техникасы	Білуге тиіс: статикалық және ауыспалы электр өрістеріндегі полярлы және полярлы емес заттардың мінез-құлқы, диполь моменттерін анықтау әдістері және диполь моменттерінің молекулалардың геометриясы мен симметриясымен байланысы, спектроскопиялық әдістердің теориялық негіздері, атомаралық және молекулаларлық өзара әрекеттесулердің жіктелуі, мезофазалардың құрылымы мен қасиеттерінің ерекшеліктері, конденсацияланған фазалардың беттік қасиеттері.	Жалпы неорганикалық химия /	Алынған білімді заманауи аспаптық әдістер кешенін негізделген талдау және материалдар мен заттардың сараптама жоспарын құру үшін қолдана білу және сараптама жүргізу үшін қажетті ғылыми-техникалық аспаптарды, техникалық және құқықтық нормативтерді мақсатты аспаптық іздеу негіздерін меңгеру; мемлекеттік стандарттарға сәйкес мұнай және мұнай өнімдерінің құрамын физикалық-химиялық талдаудың заманауи әдістерін меңгеру.				
6	КМКТ3302 Коррозия және металдарды қорғау теориясы	Аналитикалық аспаптарды өңдеу үшін математикалық статистика, сәйкестендіру және анықтау, сынамаларды іріктеу және дайындау әдістерінің негіздерін меңгеру және оларды нақты объектілерді талдауда қолдана білу. кристаллохимияның негізгі түсініктері, терминологиясы және символикасы; рентгенофазалық және рентгенқұрылымдық талдау мүмкіндіктері; қарапайым және күрделі неорганикалық және органикалық қосылыстардың маңызды кластарының кристалдық құрылымын жүйелеу; кристаллохимиялық талдаудың негізгі әдістерінің мәні.	Жалпы неорганикалық химия, Аналитикалық химия. /	Коррозия ұғымын, химиялық және электрохимиялық коррозия ағымының ерекшеліктерін, коррозиялық процестің жылдамдығын бағалау критерийлерін, легирлеу негіздері мен теорияларын, коррозиялық биэлектрондағы анодты және катодты процестердің жүру ерекшеліктерін, коррозиялық бұзылулар мен процестердің негізгі түрлерін, олардан қорғау тәсілдерін, ингибиторлар теориясын, коррозиядан қорғаудың электрохимиялық тәсілдерінің негіздерін білу; коррозиялық жағдайды талдай білу, коррозияның ықтималдығы мен түрін анықтау; коррозиялық сынақтар жүргізу, құрылымның сенімділігі мен экономикалық орындылығы тұрғысынан	БП	ЖК	5	5

				коррозиядан қорғау әдістерін таңдаңыз. Конструкциялық материалдардың коррозиялық қасиеттерін бағалауға арналған қазіргі заманғы аспаптармен жұмыс істеу; нақты коррозиялық орталарда коррозия көрсеткіштерін анықтау; коррозиялық диаграммаларды талдау; коррозиялық жергізгі жүргізу әдістерін меңгеру.				
	МН3216 Мұнай химиясы	Студенттерді мұнайдың және оның жекелеген фракцияларының құрамы мен қасиеттері туралы қазіргі заманғы оқытудың негіздерімен таныстыру, студенттердің жаңа физика-химиялық әдістерді қолдана отырып, мұнайды зерттеу процесінде практикалық дағдыларды игеру	Жалпы / неорганикалық химия, Аналитикалық химия.	- көмірсутектердің және мұнайдың басқа компоненттерінің физика-химиялық қасиеттерін және олардың мұнай өнімдерінің қасиеттеріне әсерін зерттеу, мұнай компоненттерінің молекулалары мен молекулааралық құрылымдарының құрылымы, олардың молекулааралық өзара әрекеттесу және фазалық ауысу және мұнай өнімдерінің қасиеттері арасындағы байланысты орнату.	БП	ТК	5	5
	ФН3216 Физикалық химия	Химиядағы қарапайым үдерістер, жоғары энергиялар химиясы, тізбекті реакциялар, жану және жарылыс процестері, төмен температуралар кезіндегі химиялық өзгерістер бойынша білімді қалыптастыру.	Жалпы / неорганикалық химия, Аналитикалық химия.	- белгілі бір эксперименттік мәселені шешу үшін жеткілікті физикалық құбылыстарды таңдаңыз, қарапайым спектрлерді шешіңіз, эксперименттің оңтайлы жағдайларын таңдаңыз;				
7	HSZA3217 Химиялық сараптаманың заманауи әдісі	Студенттердің сараптама жүргізу, оның ішінде үнемі кеңейіп келе жатқан жаңа заттар, материалдар мен бұйымдар шеңберінен объектілердің сот сараптамаларын жүргізу мәселелерін Құзыретті іслену үшін қазіргі заманғы материалдардың сараптамалық зерттеулерінің проблемалары мен әдістері туралы білім алуы.	Жалпы / неорганикалық химия, Сараптаманы ұйымдастыру.	Алынған білімді заманауи аспаптық әдістер кешенін негізделген таңдау және материалдар мен заттарды сараптау жоспарын құру үшін қолдана білу және сараптама жүргізу үшін қажетті ғылыми-техникалық ақпаратты, техникалық және құқықтық нормативтерді мақсатты ақпараттық іздеу негіздерін меңгеру;	БП	ТК	5	6
	ММОНТ3217 Мұнай және мұнай өнімдерінің химиялық талдауы	Әр түрлі майлар мен мұнай өнімдерінің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, сонымен қатар студенттерге олардың кәсіби қалыптасуында да, химиядан бұрын алынған теориялық білімнің қолданбалы мәнін түсінуде де көмектесетін зерттеу әдістерін зерттеу.	Органикалық химия	Мемлекеттік стандарттарға сәйкес мұнай және мұнай өнімдерінің құрамын физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін меңгеру.				

	SHSMT3218 Сот химиясы және сот-медициналық токсикология SES3218 Санитарлық эпидемиологиялық сараптама	Пәнің міндеттері: - студенттерде арнайы медициналық білімді заң қызметінде қолдану түрлері туралы жүйелі түсінік қалыптастыру; - студенттердің құқық қорғау органдарының тәжірибесінде қолданылатын медициналық биологиялық құбылыстар туралы білімдерін қалыптастыру; - студенттерде сот-медициналық (сот-химиялық және сот-токсикологиялық) сараптаманың қазіргі мүмкіндіктері туралы түсінік қалыптастыру; әлеуметтік экология және профилактика негіздері, санитариялық-эпидемиологиялық іс тарихы, санитариялық эпидемиологиялық қызмет мекемелерінің міндеттері мен функциялары, ұйымдық құрылымы, аппараттық қамтамасыз ету жүйесі және санитариялық-эпидемиологиялық қызмет қызметінің негізгі бағыттары, санитариялық-эпидемиологиялық қызмет қызметінің құқықтық негіздері	Талдаудың физика-химиялық әдістері / Зат құрылысы Сынама алу және сынама дайындау, аналитикалық химия.	Меңгеруі тиіс: әртүрлі сот-химиялық және сот-токсикологиялық сараптамаларды тағайындау туралы қаулылар (ұйғарымдар) жасау дағдысы; тергеу әрекеттеріне қатысатын сот-медициналық сарапшының алдына міндеттер қою дағдысы; - сот сараптамасын тағайындауға байланысты мәселелер бойынша ауызша сөйлеу дағдысы; Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау әдістерін және адамның тыныс-тіршілігіне әсер ететін қоршаған орта факторларын кешенді талдау әдіснамасын, бейінді аппаратты талдау, құрылымдау және ұсыну дағдыларын. ғылыми-зерттеу және практикалық кәсіби қызметте проблемаларды қою және шешу дағдыларын меңгеру	БП	ТК	5	6
8	НОРК3303 Химиялық өндірістің процестері және құрылғылары	Мұнай – газ өңдеу өнеркәсібі аппараттарын есептеу және пайдалану үшін қажетті химиялық технология (Гидромеханикалық, механикалық, жылу, масса алмасу) процестерінің сыныптамасы, физика-химиялық негіздері және сипаттамалары туралы білім алушыларда тұрақты білім қалыптастыру.	Жалпы неорганикалық химия, аналитикалық химия, Физколлоидты химия, мұнай химиясы.	Процестер мен аппараттардың материалдық және жылу баланстарын есептеу әдістерін қолдана білу. Химиялық өндірістің негізгі машиналары мен аппараттарының негізгі түрлерін, құрылымын және жұмыс принципін білу	БП	ЖК	8	6
9	SN3304 Сараптама нысаны	Қоршаған орта объектілері (су, ауа, топырақ және т. б.), Тамақ өнімдері, шикізат, химия, тамақ, мұнай өңдеу және өнеркәсіптің басқа да салалары кәсіпорындарының дайын өнімдері мен қалдықтары химиялық сараптама объектілері болуы мүмкін. Барлық осы нысандарда химиялық	Сынама алу және сынама дайындау, аналитикалық химия.	Тыңдаушыларды объектілердің кең ауқымымен, олардың химиялық құрамымен және сапа көрсеткіштерімен таныстырады. Әр типтегі объектілерге химиялық талдау жүргізу қажеттілігі мен әдістері, сынама алу және сынама дайындау ерекшеліктері қарастырылады. Сараптама объектілерінің алуан	БП	ЖК	8	6

		қосылыстардың әртүрлі кластарына жататын заттар бар. Объектілердің құрамы мен қасиеттерін, әсіресе осы объектілердегі көптеген және гетерогенді заттардың құрамы мен қасиеттерін зерттеу химик-аналитик-сарапшыларды дәстүрлі даярлау бағдарламасына кіреді.		түрлілігін ескере отырып, арнайы курсты зерделеу әрқайсысы объектілердің белгілі бір шеңберіне арналған бөлімдер бойынша жүргізіледі.				
4 курс								
1	ІІК 4219 Химиялық катализ	Студенттердің Катализдің теориялық негіздері, Өнеркәсіптік катализаторлардың түрлері, катализаторларды өндіру технологиясы, Өнеркәсіпте катализаторларды қолдану туралы білім алуы, сондай-ақ олардың каталитикалық процестерді модельдеу және катализ бойынша зертханалық эксперимент дағдыларын игеруі.	Жалпы / неорганикалық химия, аналитикалық химия, Физколлоидты химия, мұнай химиясы.	- Каталитикалық органикалық және бейорганикалық реакцияларды жүргізу үшін катализаторларды қолдану; - қышқыл - негізгі катализ және тотығу-тотықсыздану Катализі мысалында каталитикалық реакциялардың механизмдерін сипаттау; - Катализ саласындағы іргелі және қолданбалы есептерді шешудің тәсілдерін табу;	БІІ	ТК	5	7
	ТН4219 Тыңайтқыштар химиясы	Студенттердің тыңайтқыштардың, пестицидтердің, жемшөптердің жіктелуін, олардың химиялық құрамы мен қасиеттерін, оларды қолданумен байланысты экологиялық және медициналық мәселелерді зерттеу туралы білім алуы.	Жалпы / неорганикалық химия, аналитикалық химия, Физколлоидты химия, мұнай химиясы.	Тыңайтқыштардың әсеріне қоршаған орта факторларының әсерін, тыңайтқыштардың топырақ пен өсімдіктерге әсер ету принциптерін, химиялық заттарды өсу реттегіші ретінде қолдануды, минералды тыңайтқыштарды таратуды, тыңайтқыштардың мөлшерін есептеуді біліңіз.				
2	Е14220 Экологиялық токсикология	Қоршаған ортаға енген кезде әртүрлі химиялық қосылыстардың мінез-құлық ерекшеліктерін болжай алатын, биохимиялық циклдерге және адам денсаулығына әсерінің салдарын бағалай алатын маман қалыптастыру.	Экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері, Қоршаған орта объектілері мен сирек металды шикізат химиясы, жалпы / неорганикалық химия, Аналитикалық химия.	Студент білуі керек: - белгілі бір токсиканттың қауіптілік дәрежесін анықтау; - токсикант әсерінің алдын алу жолын анықтау; - белгілі бір Қоршаған және детоксикация шараларын қабылдауды.	БІІ	ТК	5	7
	Gh4220 Газохимия	Шикізат, энергетика және ресурстардың басқа да түрлерін ұтымды пайдалану тәсілдерін игеру; газдарды қайта өңдеудің химиялық-	Экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері,	Білу керек: оларды барынша толық пайдалануды қамтамасыз ететін жаңа технологиялық процестерді әзірлеу мүмкіндігі мақсатында аралық				

		технологиялық процестерін қарқындалу тәсілдері, арнайы терминология, табиғи энергия көздерін қайта өңдеудің физикалық-химиялық негіздері.	Қоршаған орта объектілері мен сирек металды шикізат химиясы, жалпы / неорганикалық химия, Аналитикалық химия	өнімдердің құрамы мен қасиеттерін бағалау; технологиялық процестердің оңтайлы параметрлерін талдау және негіздеу; өндірістік қызметте табиғи энергия тасымалдаушыларды өңдеудің физикалық-химиялық негіздерін пайдалану. Жоғары сапалы өнім алудың максималды мүмкіндігімен технологиялық сұлба жасау, табиғи энергия ресурстарын қайта өңдеудің нақты химиялық процестерін зерттеу кезінде практикалық есептеулер жүргізу дағдыларын меңгеру.				
3	НТ4306 Химиялық технология	Химиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін, оның құрылымын, өндіріс тиімділігін бағалау әдістерін; технологиялық процестерді басқару теориясын, негізгі технологиялық параметрлерді диагностикалау мен бақылаудың әдістері мен құралдарын зерттеу.	Жалпы неорганикалық химия, Аналитикалық химия, Физколлоидты химия, мұнай химиясы.	Дағдыларды меңгеру: технологиялық схемалардың синтезі мен композиция әдістерін, Химиялық өндірістердің негізгі және қосалқы жабдықтарын технологиялық және механикалық есептеу әдістерін білу. Химиялық процестің негізгі сипаттамаларын есептеу қабілетін қалыптастыру, берілген өнімді өндірудің ұтымды схемасын таңдау, өндірістің технологиялық тиімділігін бағалау	БП	ЖК	5	7
4	ЕКОККО 4307 Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу	Еңбек процесінде адамның қауіпсіздігін, денсаулығы мен жұмыс қабілеттілігін сақтауды қамтамасыз ететін заңнамалық актілер мен оларға сәйкес әлеуметтік-экономикалық, техникалық, ұйымдастырушылық іс-шаралар жүйесін, еңбекті қорғау саласындағы еңбек заңнамасын және т.б. зерттеу. Студенттерді өндіріс және тұтыну қалдықтарының пайда болуының негізгі кең ауқымды көздерімен, осы қалдықтардың қасиеттерімен, дәстүрлі емес шикізатты өңдеудің және пайдаланудың қолданыстағы және эксперименттік әдістерімен,	Экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері, Қоршаған орта объектілері мен сирек металды шикізат химиясы, жалпы / неорганикалық химия, Аналитикалық химия.	Еңбекті және денсаулықты қорғау жөніндегі нормативтік құжаттарды, профгигиена, профсанитария және өрт қауіпсіздігі негіздерін білуге тиіс; қауіпті өндірістік объектілерді қауіпсіз пайдалану және қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту жөніндегі шаралар жүйесі. Алғашқы медициналық көмек көрсету техникасын меңгеру. - Берілген шикізатты қайта өңдеу технологиясын пайдалану кезінде мүмкін болатын қалдықтардың құрамы мен мөлшерін болжау бойынша технологиялық есептеулер жүргізу; - технологиялық өңдеудегі белгілі құрамдағы қалдықтардың әрекетін	БП	ЖК	5	7

		қайталама материалдық және энергетикалық ресурстарды пайдаланудың перспективалық әдістерімен таныстыру.		талдау. - технологиялық технологиядағы қалдықтардың қалыптасу ерекшеліктері;				
5	НОЗ/Н4308 Химия өндірісінің жабдықтары	Химиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін, оның құрылымын, өндіріс тиімділігін бағалау әдістерін; технологиялық процестерді басқару теориясын, негізгі технологиялық параметрлерді диагностикалау мен бақылаудың әдістері мен құралдарын зерттеу.	Жалпы / неорганикалық химия, аналитикалық химия, Физколлоидты химия, мұнай химиясы.	Процестер мен аппараттардың материалдық және жылу баланстарын есептеу әдістерін қолдана білу, Химиялық өндірістің негізгі машиналары мен аппараттарының негізгі түрлерін, құрылымын және жұмыс принципін білу	БП	ЖК	5	7
6	DZHS4311 Дәрілік заттардың химиялық сараптамасы	Студенттерде дәрі-дәрмектерді, медициналық мақсаттағы бұйымдарды, тағамға биологиялық белсенді қоспаларды сараптау және өндіру саласында жұмыс істеу үшін кәсіби құзыреттілікті, химик-аналитиктің кәсіби міндеттерін шешу үшін дәрілік заттардың сапасын бақылауды жетілдірудің негізгі бағыттарын қалыптастыру.	Талдаудың физика-химиялық әдістері / Заттың құрылысы, қоршаған орта объектілерінің және сирек металды шикізаттың химиясы/сынама іріктеу және сынама дайындау, аналитикалық химия.	Дәрілік заттардың сапасын регламенттейтін нормативтік құжаттаманы пайдалана білу; тазалыққа және қоспалардың рұқсат етілген шектеріне сынақтарды орындау; дәрілік заттардың түпнұскалығын (сәйкестендірілуін) растайтын сынақтарды орындау; химиялық құрылымы бойынша дәрілік заттар мен дәрілік заттарды талдаудың ықтимал әдістерін және сақтау шарттарын болжау;	БП	ТК	3	7

	ASTONIM4311 Ауашың, судың, топырақтың және өсімдіктердің химиялық мониторингі	Білуге тиіс: қоршаған табиғи орта мониторингінің теориялық негіздері; Қоршаған орта сапасын нормалау және экологиялық стандарттау; мониторингтің заманауи әдістері; физикалық-химиялық талдау әдістері; зерттеудің биологиялық әдістері; экологиялық нормативтер мен мониторинг стандарттары; эксперимент пен зерттеулерді статистикалық өңдеу әдістері	Талдаудың физика-химиялық әдістері / Заттың құрылысы, қоршаған орта объектілерінің және сирек металды шикізаттың химиясы/сынама іріктеу және сынама дайындау, аналитикалық химия.	Білуі керек: алынған деректерді талдау және жалпылау; компьютерлік техниканы пайдалану; эксперимент жүргізу және деректерді репрезентативті ұсыну; антропогендік әсер ету деңгейінің сәйкестігін бағалау; қоршаған орта мониторингі аспаптарын пайдалану; зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу, биологиялық бақылау және физикалық-химиялық талдау әдістерін қолдану.				
7	KH4221 Көмір химиясы	Білуге тиіс: жанғыш қазбалардың физикалық және химиялық қасиеттері; жанғыш қазбаларды қайта өңдеу өнімдерінің физикалық және химиялық қасиеттері; газ тәрізді, сұйық және қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеудің технологиялық схемаларының маңызды үлгілік технологиялық схемалары; химиялық-технологиялық процестерді инженерлік ресімдеу.	Жалпы / неорганикалық химия	Менгеруі керек: шикізаттың және алынатын қайта өңдеу өнімдерінің қасиеттерін анықтау; жанғыш қазбаларды қайта өңдеудің химиялық-технологиялық өндірістеріне сараптама жүргізу; көмірсүтекті газдарды, мұнай шикізатын және қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу қондырғыларының схемаларын оқу және құру. Мынадай дағдыларды игеру: технологиялық міндеттерді шешудің нақты тәсілдері мен әдістерін менгеру; технологиялық схема мен жекелеген топтардың балама материалдарын талдау және бағалау; пайдаланылатын жанғыш қазбалар мен алынатын материалдардың қасиеттерін анықтау және талдау.	БП	ТК	5	7
	VMSH4221 ЖМҚ химиясы	Білуге тиіс: ЖМҚ химиясының негізгі түсініктері, олардың табиғаттағы рөлі, өнеркәсіптік материалдар ретіндегі, адамның күнделікті өміріндегі маңызы, әртүрлі негіздерге полимерлердің жіктелуі; әр топ өкілдері; полимерлердің түзілу реакцияларының типтері мен механизмдері, оларды синтездеу және қайта өңдеу әдістері; полимерлердің	Жалпы / неорганикалық химия	Білу керек: полимерлердің әр тобының негізгі өкілдерінің химиялық формулаларын және оларды алу реакцияларының теңдеулерін жазу; полимерлердің қасиеттерін олардың химиялық формуласы мен құрылымы негізінде сипаттау; химиялық жабдыктармен, ыдыстармен, реактивтермен жұмыс істеу, химиялық зертханада жұмыстың маңызды				

		негізгі химиялық және физикалық-химиялық қасиеттері және оларды эксперименттік анықтау әдістері.		тәсілдерін жүзеге асыру; заттар қасиеттерінің олардың химиялық құрылымына тәуелділігін білу негізінде берілген қасиеттері бар полимерлі материалдарды синтездеу жолдарын әзірлеу. Тәжірибе техникасын және жоғары молекулалық қосылыстармен жұмыс істеу тәсілдерін, реакция механизмі туралы түсініктерді, эксперименттік бақылауларды түсіндіру үшін полимерлердің молекулалық және молекулааралық құрылымын меңгеру.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Келісілді:

"Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талдама зертханасы" ЖШС директоры

ДЖумагазиева А.Б



Білім бағдарламасының академиялық
сапасын арттыру және дамуыш қамтамасыз
ету кеңсесінің жетекшісі 

— Сунейменова Ж. У.

Кафедра меңгерушісі

Сатенов К. Г.